

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-338866

(43)Date of publication of application : 28.11.2003

(51)Int.Cl.

H04M 1/23

H04M 1/02

(21)Application number : 2002-147444

(71)Applicant : FUJITSU LTD

(22)Date of filing : 22.05.2002

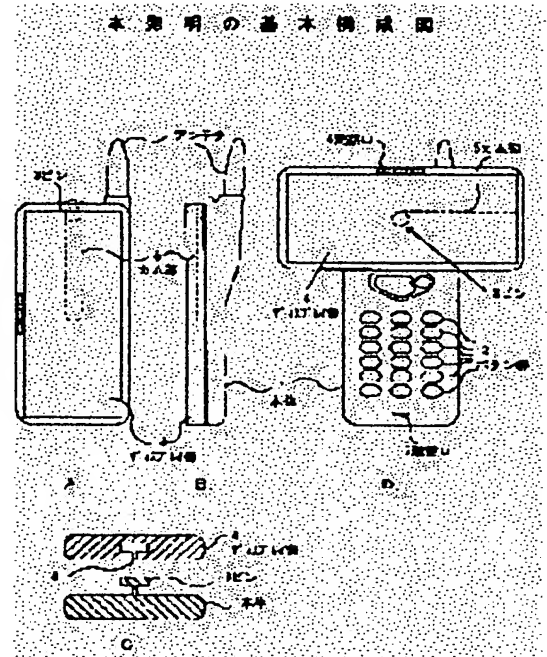
(72)Inventor : UDA TEIJI

## (54) PORTABLE TELEPHONE SET

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a portable telephone set for allowing a user to easily look at a large display by mounting the large display while having a vertically elongated structure of the portable telephone set.

**SOLUTION:** This portable telephone set comprises a main body housing a button group such as dial buttons and various electronic circuits, and the display part having the same size as the main body so as to be overlapped on the main body for mounting. The main body is provided with a pin having a circular plate on a projection at an upper part of a front face side of the main body. The display part is provided with a cam part composed of a T-shaped groove which extends from the upper end to an almost central part in the longitudinal direction of a rear face of the display part and whose cross section is engaged with the pin provided in the main body, wherein the cam part of the display part is inserted slidably into the pin of the main body.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

04.02.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-338866

(P2003-338866A)

(43) 公開日 平成15年11月28日 (2003.11.28)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 M	1/23	H 0 4 M	F 5 K 0 2 3
	1/02		C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2002-147444 (P2002-147444)

(22) 出願日 平成14年5月22日 (2002.5.22)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号

(72) 発明者 宇田 禎二

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番  
1号 富士通株式会社内

(74) 代理人 100094662

弁理士 穂坂 和雄 (外2名)

Fターム (参考) 5K023 AA07 HH06 PP01 PP11 PP13

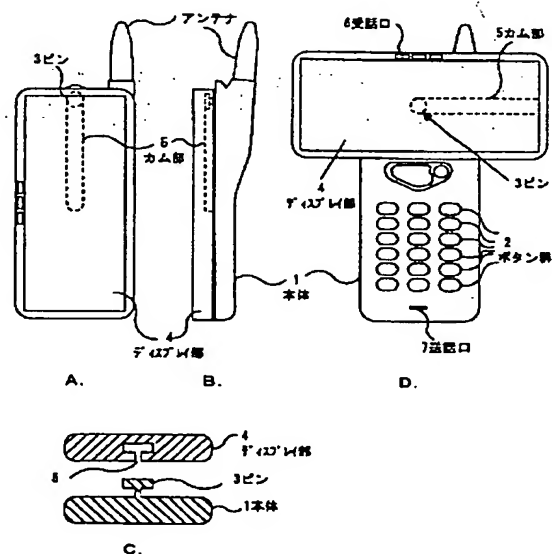
(54) 【発明の名称】 携帯電話機

(57) 【要約】

【課題】 本発明は携帯電話機に関し、携帯電話機の縦長の構造を採りながら大型のディスプレイを搭載して見やすくすることを可能とすることを目的とする。

【解決手段】 携帯電話機をダイヤルボタン等のボタン群及び各種電子回路を収納した本体と、本体に重ねて取り付けるよう前記本体と同じサイズを持つディスプレイ部とで構成する。本体は、その表面側の上部に突起の上に円形の板が付けられたピンを備え、ディスプレイ部は、その裏面の縦長の方向に上端からほぼ中央の位置まで断面が上記本体に設けたピンと嵌合するT字型の溝により構成するカム部を備え、本体のピンに前記ディスプレイ部のカム部を挿入してスライド可能な構造にするよう構成する。

本発明の基本構成図



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話機をダイヤルボタン等のボタン群及び各種電子回路を収納した本体と、前記本体に重ねて取り付けよう前記本体と同じサイズを持つディスプレイ部とで構成し、前記本体は、その表面側の上部に突起の上に円形の板が付けられたピンを備え、前記ディスプレイ部は、その裏面の縦長の方向に上端からほぼ中央の位置まで断面が上記本体に設けたピンと嵌合するT字型の溝により構成するカム部を備え、前記本体のピンに前記ディスプレイ部のカム部を挿入してスライド可能な構造にしたことを特徴とする携帯電話機。

【請求項2】 請求項1において、前記ディスプレイ部は、携帯電話機を使用しない時に前記本体の輪郭と重ね合わせた縦長の状態に収納し、携帯電話機を使用する時に前記ディスプレイ部をスライドして90°回転により横長に展開した状態にして、本体のボタン群を露出することを特徴とする携帯電話機。

【請求項3】 請求項2において、前記本体の上部と下部に磁石を配置し、前記ディスプレイ部に、当該ディスプレイ部を縦長に収納した状態で、前記本体の下部に設けた磁石と対向する位置に前記本体の下部の磁石と極性の異なる磁石を設けると共に、当該ディスプレイ部を横長に展開した状態で前記本体の上部の磁石と対向する位置に前記本体の上部の磁石と異なる極性の磁石を設けたことを特徴とする携帯電話機。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は携帯電話機に関し、特に表示部の機構を改善した携帯電話機に関する。

【0002】近年、携帯電話機が広く一般に普及し、そのサービス内容も高度化されつつあり、携帯電話機の表示装置により文字や静止画を表示するだけでなく、動画を表示するサービスが実現されているが、携帯電話機は軽薄短小化が進み、背広のポケットや、小型のハンドバック等に入れることが問題なく可能になるほど小型化されている。

【0003】このような小型化に伴って、携帯電話機の表示装置のサイズも必然的に小型化されるため、多くの文字や動画等を表示すると識別しにくいため、その改善が望まれている。

## 【0004】

【従来の技術】図5は従来の携帯電話機の構成例である。図5には携帯電話機の正面図であり、図中、80は携帯電話機の本体、81は受話口、82は液晶のディスプレイ部、83はダイヤルボタン（キー）や各種の機能（発信、応答、メニュー、モード指定等）を指示するためのボタン（キー）を含むボタン群、84は送話口、85はアンテナである。

【0005】従来の携帯電話機は図5の構成例として示すような構成を備えており、携帯電話機の本体80のサ

イズは10cm前後という小型化が実現されており、その機能としては電話番号帳やメモ等の機能の他にインターネットの情報サービスや、メールの送受信等の用途にも利用される。その場合、ディスプレイ部82にボタン群を操作して入力した文字を表示するだけでなく、受信した文字情報を多く表示したり、更に画像（静止画や動画）を表示することも普通に行われるようになった。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記したように従来の携帯電話機の技術によれば、文字や画像を多く表示することが要求されているが、従来の技術ではディスプレイ部のサイズは、携帯電話機本体の正面側の表面面積の中でダイヤルボタン等のボタン群を、指で操作が可能な大きさで、且つ所定の間隔をおいて配置する必要があるため、全体の半分または1/3程度の面積に抑えられているため、表示される文字数や、画面の解像度等が制限されてしまうという問題があった。

【0007】従来はボタン群を折り畳み式のカバーで覆う形式のものが増加しており、ディスプレイ部とボタン群の部分に分けて、大きさの制約のある中で、ディスプレイ部を大きくしてできるだけ見やすくする工夫も行われている。

【0008】しかし、ディスプレイの大型化と使いやすさには相反する要素があり、片手だけの操作と携帯性を満足できる条件を考えると、携帯電話機の横幅方向に制約ができてどうしても縦長の構成になり、ディスプレイも縦長にならざるを得ない。

【0009】本発明は携帯電話機の縦長の構造を採りながら大型のディスプレイを搭載して見やすくすることが可能な携帯電話機を提供することを目的とする。

## 【0010】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の基本構成を示す図である。図1において、A. は使用しない時の正面図、B. は横側からの側面図、C. はピンの位置でのディスプレイ部と本体の断面を分離して示す図、D. は使用時の正面図である。

【0011】図中、1はボタン群が表面に設けられ、内部に携帯電話機の電子回路を搭載した本体、2はダイヤルボタンや各種機能のボタンを含むボタン群、3はディスプレイ部のカム部に嵌合して、ディスプレイ部を支持するピン、4は携帯電話機の輪郭とほぼ同じサイズをもつ液晶のディスプレイ部、5は本体のピン3と嵌合する断面がT字型の溝で形成するカム部、6はディスプレイ部4を横長に展開した状態の上部に設けた受話口、7は本体1の下部に設けた送話口である。

【0012】本発明は、図1のA. 及びB. に示すようにディスプレイ部4として携帯電話機の本体1の輪郭とほぼ同じサイズの縦長の形状とし、C. に示すように本体1の表面側の上部に円形の板を載せた断面がT字型の構造のピン3を設ける。一方、ディスプレイ部4の裏面

側に縦位置において横幅に対してC. に示すように中央にT字型の溝が上端からディスプレイ部4の縦のサイズのはぼ中央まで形成されたカム部5を設け、このカム部5の端部に本体1のピン3を嵌合させて、スライド可能にディスプレイ部4を支持する。この時、本体1とディスプレイ部4との間の各種信号線もコネクタ(図示省略)により接続される。

【0013】携帯電話機を使用しない状態では、図1のA. に示すように本体1の輪郭と同じ縦方向にディスプレイ部4が向くように設定されるが、携帯電話機を使用する場合、本体1上のディスプレイ部4をピン3を軸として下部を時計方向に90°回転させて、ディスプレイ部4を水平にしてから、ピン3に嵌合したカム部5に沿ってその端部まで水平方向にスライド(摺動)させる。これによりディスプレイ部4が図1のD. のように本体1の中央に置かれてディスプレイ部4を横長の形状となる。なお、ディスプレイ部4を移動する手順は、最初にカム部5に沿って溝の終端までスライドさせ、次にその終端で時計方向に90°回転させることで、図1のD. に示す状態にするようにしても可能である。

【0014】ディスプレイ部4を横長に展開した状態でボタン群2を操作することで、電話をかけたり、メールの送受信、プロバイダとの情報の送受信等を行うことで、大型画面のディスプレイ部4に文字や画像を表示させることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】図2は本体とディスプレイ部の平面カムの構造を示す。図2のA. は本体の構造を示し、①は本体1の長手方向の断面図で、②は本体1の正面図である。図2のB. はディスプレイ部4の構造を示し、③はディスプレイ部4の裏面(本体の表面に対向する面)を示し、④は③に示すディスプレイ部4のカム部5と直交する方向の断面図である。図2のC. は本体1にディスプレイ部4を組込む際の構造を示す。図中、1、3～5の各符号は上記図1の同一符号の各部と同様であり説明を省略する。8は本体1のピン3をディスプレイ部4のカム部5に組み込んだ後にディスプレイ部4が外れないようにするための封止爪である。

【0016】図2のA. の②に示すように本体1のボタン群2が設けられている表面側にピン3を設ける。ピン3は図2のA. の②に上面を示し、①に断面を示すように、本体のアンテナ側の端に近い位置に設けられ、軸の上に円形の板を取り付けた構造を備える。ディスプレイ部4は図2の④に断面を示すようにその内部にT字型の溝が、図2のB. の③に示すようにディスプレイの長手方向にその端(本体1のアンテナ側の端)から中央の位置まで直線的に設けられている。このディスプレイ部4を本体1に取り付ける時、図2のC. に示すように本体1のピン3にディスプレイ部4のカム部5の端のT字型の溝を嵌合して押し込み、その状態で封止爪8をカム部

5の端部に嵌合する。この時、ディスプレイ部4と本体1の間の電氣的な各種の信号を送受信するための信号線(可撓性を持つ)をコネクタ(図示省略)により接続する。封止爪8は内部がピンの円形に合うよう半円形で、外部はコの字形であり、T字型の溝に押し込んだ時、図2の③に示すようにその封止爪8の端部がディスプレイ部4の端の線に合致するように構成される。この封止爪8で止めることによりディスプレイ部4はピン3から外れることがない。この結果、ディスプレイ部4は本体1に対して自由な平行移動と、自由な回転が可能となる。

【0017】図3はディスプレイ部を展開状態から収納するまでの変化を示す図であり、図中、1～7の各符号は上記図1の同一符号の各部と同じであり、説明を省略する。

【0018】図3のA. はディスプレイを横に展開した状態(上記図1のD. と同じ状態)の正面図であり、B. はディスプレイ部を収納する過程を示し、横方向のディスプレイ部4をピン3を軸として反時計方向に回転させながらカム部5に沿って下部に摺動させる。この結果、図3のC. に示すようにディスプレイ部4の収納を完了する。

【0019】図4はディスプレイ部を本体に固定する手段を備えた構成例である。図4のA. はディスプレイ部を収納した状態、B. はディスプレイ部を横に展開した状態を示す。図中、1、3～5は上記図1～図3の同一符号の各部と同様であり説明を省略する。9は本体1の表面(ディスプレイ部に対向する面)上部の左右の両側にそれぞれに配置されたS極の磁石、10は本体1の表面下部の左右の両側にそれぞれに配置されたN極の磁石、11はディスプレイ部4の裏面(本体1に対向する面)の右側の中央付近の2箇所に配置され、その位置はディスプレイ部4を横に展開した時に本体1の磁石9に向き合うように配置されたN極の磁石、12はディスプレイ部4の裏面の下側の左右の両側に配置され、その位置はディスプレイ部4を収納した状態で本体1のN極の磁石10に向き合うように配置されたS極の磁石である。なお、磁石9～12はそれぞれ本体1またはディスプレイ部4に埋め込む構造とする。

【0020】図4のA. の状態からディスプレイ部4をピン3を軸として回転してカム部5に沿って摺動して横に展開すると図4のB. に示す状態になる。この時、ディスプレイ部4のN極の2つの磁石11が、本体1のS極の2つの磁石9と重なって互いに引き合うことで、本体1とディスプレイ部4は回転した状態に固定することができる。また、図4のA. のようにディスプレイ部4を本体1に収納した状態にすると、本体1のN極の2つの磁石10とディスプレイ部4のS極の2つの磁石12が重なって引き合うことで、収納時にディスプレイ部4を本体1に重ねた状態に固定することができる。

【0021】この図4の構成例では、本体1とディス

10

20

30

40

50

レイ部4に複数の磁石を配置することでディスプレイ部4を収納した状態と横に展開した状態のそれぞれで、ディスプレイ部4を本体1に固定したが、その他に次のようにして固定することができる。

【0022】①ディスプレイ部4を横に展開した状態と収納した状態のそれぞれにおいて本体1と重なる一部の同じ位置に互いに組み込みと取り外しができる凹、凸を設ける。

【0023】②ディスプレイ部4を横に展開した状態と収納した状態のそれぞれにおいて本体1とディスプレイ部4の一部の位置で一方から他方を掛け止めるフックとフック掛けを設ける。

【0024】上記に説明した実施例では、携帯電話機の例についてだけ示したが、通常は縦長で使用する携帯型の情報処理装置（携帯型パソコン、電子手帳、PDA等）についても同様に適用することができる。また、この逆の発想で、通常は横型（縦方向が横方向より短い）で使用する端末に対し、同じ大きさのディスプレイ部を設け、使用する時だけスライドと回転によりディスプレイ部を縦長に設定して使用するようにしても良い。

【0025】（付記1）携帯電話機をダイヤルボタン等のボタン群及び各種電子回路を収納した本体と、前記本体に重ねて取り付けよう前記本体と同じサイズを持つディスプレイ部とで構成し、前記本体は、その表面側の上部に突起の上に円形の板が付けられたピンを備え、前記ディスプレイ部は、その裏面の縦長の方向に上端からほぼ中央の位置まで断面が上記本体に設けたピンと嵌合するT字型の溝により構成するカム部を備え、前記本体のピンに前記ディスプレイ部のカム部を挿入してスライド可能な構造にしたことを特徴とする携帯電話機。

【0026】（付記2）付記1において、前記ディスプレイ部は、携帯電話機を使用しない時に前記本体の輪郭と重ね合わせた縦長の状態に収納し、携帯電話機を使用する時に前記ディスプレイ部をスライドして90°回転により横長に展開した状態にして、本体のボタン群を露出することを特徴とする携帯電話機。

【0027】（付記3）付記2において、前記本体の上部と下部に磁石を配置し、前記ディスプレイ部に、当該ディスプレイ部を縦長に収納した状態で、前記本体の下部に設けた磁石と対向する位置に前記本体の下部の磁石と極性の異なる磁石を設けると共に、当該ディスプレイ部を横長に展開した状態で前記本体の上部の磁石と対向する位置に前記本体の上部の磁石と異なる極性の磁石

を設けたことを特徴とする携帯電話機。

【0028】（付記4）付記2において、前記ディスプレイ部を縦長に収納した状態と、ディスプレイ部を横に展開した状態のそれぞれの状態でディスプレイ部と本体が重なる一部の同じ位置取り外しが可能な凹部と凸部を設けたことを特徴とする携帯電話機。

【0029】（付記5）付記2において、前記ディスプレイ部を縦長に収納した状態と、ディスプレイ部を横に展開した状態のそれぞれにおいて、本体とディスプレイ部の一部の位置で一方から他方を掛け止めるフックとフック掛けを設けたことを特徴とする携帯電話機。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば次のような効果を奏する。

【0031】①ディスプレイ部が横長ワイド画面にすることで、大文字の長文表示が可能になり、視認性が拡大し見易くなる。

【0032】②本体のダイヤル等のボタンを従来と同様の縦型で、片手操作で従来と同じ使い方ができる。

【0033】③ディスプレイ部は横長の状態からスライドさせて縦長に戻して、ボタン群と重ね合わせることでより元のコンパクトな型に収めることができ、携帯性は従来と変わらない。

【0034】④携帯電話機以外の携帯端末でも同様の効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の基本構成を示す図である。

【図2】本体とディスプレイ部を組合わせるための構成を示す図である。

【図3】ディスプレイ部を展開状態から収納するまでの変化を示す図である。

【図4】ディスプレイ部を本体に固定する手段を備えた構成例を示す図である。

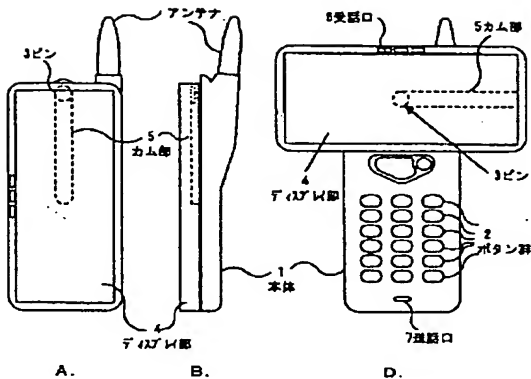
【図5】従来の携帯電話機の構成例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 本体
- 2 ボタン群
- 3 ピン
- 4 ディスプレイ部
- 5 カム部
- 6 受話口
- 7 送話口

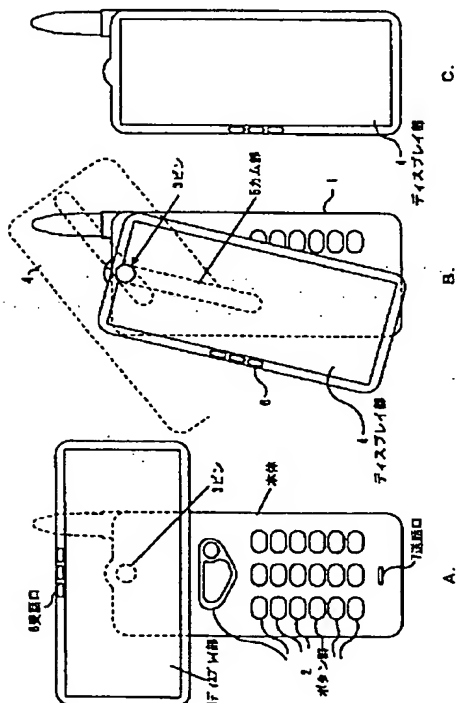
【図1】

## 本発明の基本構成図



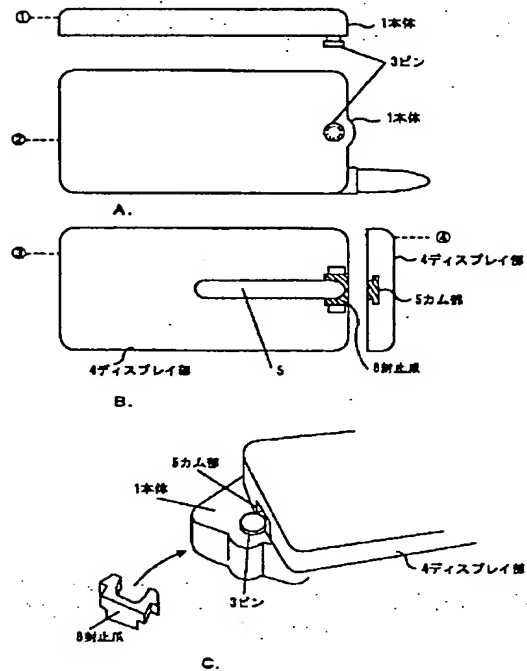
【図3】

## ディスプレイ部を展開状態から収納するまでの変化



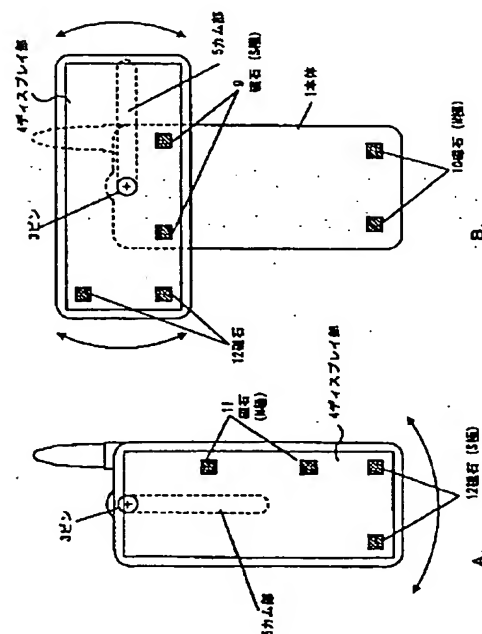
【図2】

## 本体とディスプレイ部を組合わせるための構成



【図4】

## ディスプレイ部を本体に固定する手段を備える構成例



【図5】

従来の携帯電話機の構成例

